元宇宙综艺的概念界定、节目要素与未来走向
——以江苏卫视动漫形象舞台竞演节目《2060》为例

陈一奔
（华东师范大学传播学院，上海 200241）

摘　要：2021 年，在“元宇宙”概念逐渐火热的背景下，一些被称为是“元宇宙综艺”的节目也悄然诞生。从目前的实践和发展来看，“元宇宙综艺”并非是某种特定的综艺节目类型，更倾向于“主题综艺”，其人物和内容要素均与传统综艺节目类似，在元宇宙文化元素的影响下其人物设定、舞台科技和文化内涵层面进行了相应的创新。不过，因为元宇宙技术和文化的限制，初步探索的“元宇宙综艺”也受到了一定的阻碍，但无论如何，“元宇宙综艺”的出现对综艺市场和元宇宙与相关产业的发展，均有相当的积极意义。

关键词：元宇宙综艺；综艺节目；虚拟偶像；元宇宙；主题综艺　　**中图分类号：**G206　　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2022）02-019-05　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2022.02.004
本文著录格式：陈一奔 . 元宇宙综艺的概念界定、节目要素与未来走向——以江苏卫视动漫形象舞台竞演节目《2060》为例[J]. 中国传媒科技，2022（02）：19-23.

2021 年，“元宇宙”的概念被学界与业界广泛讨论，但由于目前“元宇宙”多停留于概念雏形的阶段，对此并没有一个完备的定义。其概念最初来自于美国作家尼尔・斯蒂芬森 1992 年出版的科幻文学小说《雪崩》中。在这一作品之中，主人公戴上耳机和目镜，就能够以虚拟分身的方式进入超现实主义的数字空间（Metaverse）中。目前对于“元宇宙”的设想也是如此运用数字化技术，构建起一个平行于现实世界的人造空间。其中，现实世界与虚拟世界并非脱节的，元宇宙的场景以真实世界为基础，由真实世界数字化映射，并对现实世界产生一定的影响。

“元宇宙”概念的兴起使许多互联网巨头争相布局，2021 年 10 月 28 日，社交媒体公司 Facebook 创始人马克・扎克伯格宣布将公司更名为“元宇宙”（Meta），并将数百亿资金投入开发构建元宇宙所需的技术中。准确地说，元宇宙不是一个新的概念，它更像是一个经典概念的重生，是在人工智能（AI）、扩展现实（XR）、区块链、云计算、电子通信、数字孪生等新技术下的概念具化。[1] 因此，在这样的背景之下，许多相关的技术与产业都或多或少地被影响。对广电行业来说也是如此，逐渐诞生出元宇宙综艺的节目概念。

1. “借势”还是“炒作”：元宇宙综艺的概念界定

在目前的设想中，“元宇宙”的架构由虚拟架构、交互机制和支撑技术三个层面构成（见图 1），通过各类基础设施的搭建、虚拟与真实世界的交互和各种数字技术（三大核心技术：人工智能、扩展现实、区块链）的支撑得以实现。其概念自诞生以来就与视听领域紧密耦合，元宇宙的虚拟场景也离不开广播电视和网络视听的构建。[2] 由此可见，将元宇宙概念与电视综艺相结合具备相当的可行性。

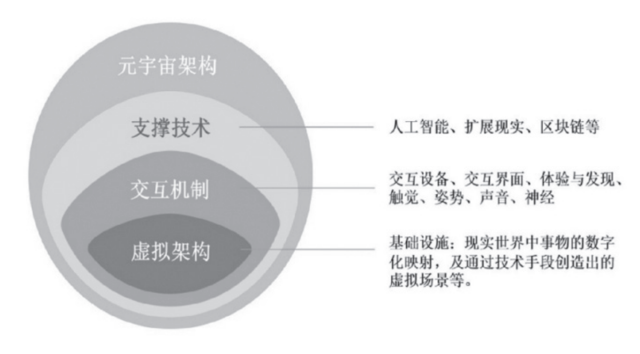


图 1　元宇宙层级架构图

1.1 元宇宙综艺的实践

2021 年 9 月 22 日，福克斯广播公司旗下的美国广播电视台 FOX 推出了首档以“元宇宙综艺”为概念宣传的综艺节目——《Alter Ego》。节目作为一档歌唱竞演类综艺，邀请了 20 位选手参与。这些真人选手居于幕后，通过后台的动作捕捉、AR、VR 等技术，以虚拟形象的形式登台献唱，并在特效技术的加持下，展现出腾空而起、发射爱心的视觉效果，以一种“角色变身”的形式，丰富了综艺节目的表现。

2021 年 10 月 22 日，江苏卫视动漫形象舞台竞演节目《2060》开播。节目由明星偶像白举纲、宋雨琦以及虚拟歌手洛天依的制作人曹璞等担任“明星引航员”，

GGAC 全球游戏动漫美术概念大赛的创办人林永民等担任“见证官”。同时，节目为虚拟的动漫形象赋予生命，称它们为 V-life（虚拟生命），并将它们的生活空间命名为“星环城”。在节目的先导片中，“星环城”的整体外观与现实城市较为接近，山川河流、冰川草原、城市建筑等一应俱全，但更具有赛博朋克之感。26 位 V-life 在“星环城”中的卡冈图雅小剧场中一一亮相、参与竞演，并接受现场观众的“兴趣值”助力，依据排位进行淘汰和晋级。“星环城”的虚拟空间和观众所处的现实空间通过一个“星环”形的薄膜全息屏幕相连接。可以说，《2060》是一档为“生活在虚拟世界的动漫人”打造的舞台竞演类节目。在互联网上有关《2060》的节目宣传中，其虚拟空间和虚拟形象的特征，也让诸多媒体将其与元宇宙概念相绑定。

“元宇宙”世界（新华社）

“元宇宙”来了！你准备好了吗？（新华网江苏）

你还在炒作元宇宙概念？我已经在元宇宙看综艺（火星频道）

《2060》“元宇宙”（传媒内参）

《2060》贯彻元宇宙概念，走在新型综艺最前沿（中国传媒大学传媒经济研究所）

此外，还有直接将“元宇宙”作为节目名称构成部分的《元宇宙唱将》。该节目由爱奇艺出品，预计于 2022 年第二季度播出。节目整体呈现形式与《Alter Ego》类似，作为一种虚拟形象音乐竞演类综艺，节目通过邀请实力歌手使用定制的虚拟形象的形式，来参与歌唱舞蹈类的节目竞演。

1.2 元宇宙综艺的定位

既然这些节目大多被称之为“元宇宙”综艺，其必然逃脱不了综艺节目的内涵。[3] 总的来看，其始终是借助电子技术手段、运用电视表现手法，并广泛融合音乐、舞蹈、戏剧、小品、游戏等多种艺术形式为一体的，用以满足观众艺术审美和休闲娱乐等需求的一种节目类型。而就目前的实践来看，各类“元宇宙”综艺节目虽然在一定程度上展现了与“元宇宙”概念相关的场景和技术，观众可以看到“元宇宙”概念的视觉效果呈现，尤其是在虚拟代身和虚拟场景层面，但多是停留于效果层面的展现，其交互机制仅停留于隔着屏幕的视觉观看，而观众无法亲身体验，真实与虚拟立体交织、可人机交互的沉浸式环境难以构建。其“元宇宙”层面的内涵，则是通过主题所表现出来。正如当下关切女性社会痛点的各类“她综艺”、“脱贫攻坚”与“乡村振兴”为题材的乡村综艺等各类展现社会热点与时代主题的综艺节目被归类为“主题综艺”一样 [4]，笔者将“元宇宙综艺”界定为展现“元宇宙”概念主题的综艺类节目。这种“主题综艺”节目，往往通过主题概念制作的创新倾向，以热门话题激发受众群体的价值观共鸣，力求“破圈”突围，取得较好的投资回报与社会反响。因此，对目前的“元宇宙”综艺而言，其作为这种类型的“主题综艺”，节目定位为展现“元宇宙”概念的综艺节目，而不是“元宇宙”世界中的综艺类型变革。

从目前已经推出的“元宇宙综艺”节目的概念与宣传中，均充分展现了“元宇宙”的主题内涵。如在 2020 年 9 月江苏省广播电视总台举办的 2021 年电视资源推介会上，江苏卫视和哔哩哔哩共同打造，意图推出年度综艺《2050》。该节目定位为“锁定未来”，由明星和金牌制作人化身跨次元导师，帮助二次元艺术家们打造虚拟偶像，携手打造中国 Z 世代新青年文化和中国最具影响力的虚拟偶像，作为一档虚拟偶像养成类节目。虽然这一节目在当年并没有如期登场，却在 2021 年 9 月江苏省广播电视总台 2022 年电视资源推介会上重新包装后推出。在 2022 年的推介会上，原《2050》的节目概况并没有进行大幅度的修改，而将名称改为《2060》，并将“元宇宙 V-life 大集结”作为综艺节目创意看点，直接将“元宇宙”字样融入其中，在节目的宣传中也多借助“元宇宙”热度，使用了“‘元宇宙星门’即将开启”之类的内容。[5] 不过，可能是因为目前“元宇宙”并没有一个准确的定义和明细的未来，节目主创人员在综艺之中并没有介绍关于“元宇宙”的相关概念，更多是借助类似“元宇宙”场景景观和与“元宇宙”相关的话题热度吸引观众的关注，以促进节目内容的展现。

2. “个性”不离“共性”：元宇宙综艺的节目要素

对电视节目制作而言，往往要考虑人物和内容两大要素。其中，对人物要素而言，主要分为主持人、公众人物和普通大众三种类型；对内容要素而言，关键要做到创新内容表现形式、打造娱乐文化品牌和注重互动性三个环节。同时，在节目制作的过程中，两大要素并非孤立存在，而是相互联通、相辅相成的。

2.1 人物设定丰富情感互动

在节目制作的过程中，为了使整体节目的呈现更为完整也更为有效率地进行，许多前期准备环节通常是共同开展的。一般在节目概念成型阶段，主创团队便会依据节目的创作背景设想好潜在的受众群体，并根据这一调研进行选角。许多节目在招商推介环节，便会给出一定的拟邀嘉宾作为参考。如在原《2050》的节目推介中，就展现了 5 位“次元星导师”、4 位“金牌制作人”和多位飞行嘉宾，并赋予其一定的选角依据——“二次元知名梦男”黄子韬、“Cosplay 大佬”陈坤、“资深老二次元”杨幂、“二次元肥宅内核”尹正、“Cosplay 鼻祖”李易峰等明星导师和热门动画片《雾山五行》导演林魂、《哪

吒之魔童降世》导演饺子、网络游戏《奇迹暖暖》和《恋与制作人》缔造者姚润昊、网络游戏《阴阳师》之父金韬等业界人士以及诸多被称为"二次元顶流"的明星嘉宾，这样的角色选择也是与节目"二次元虚拟偶像"的主题息息相关的。

再如当下的《2060》中，虽然一些报道中打出了"综艺全程采用动漫人物，明星将被抛弃"的宣传内容，节目也确实将 V-life 作为舞台表演的主体角色，但在现阶段的电视节目中，以明星偶像为主体的公众人物依旧是吸引潜在粉丝群观看、增加广告投资商信心等的主要保障角色。节目以"动漫"为核心，其嘉宾横跨学界、业界和演艺界，既包含了中国电影美术学会 CG 艺术专业委员会副主任、中国游戏动漫标准委员会委员林永民，洛天依制作人、虚拟歌手破圈人曹璞等作为专精于虚拟形象、动漫人物的专业型公众人物，能够吸引原先就对这一领域具备一定兴趣的观众群体进行观看。同时，还有面向 Z 世代群体的青年偶像——白举纲、宋雨琦加盟，并附上了"追漫 12 年""热爱动漫的热血男生""唱跳全能的女团成员""不输虚拟生命的舞台精灵"等人物标签，以契合节目主题的调性，并起到音乐、舞蹈等舞台表现领域的专业性作用。此外，因世界范围内的新型冠状病毒肺炎疫情影响，人们减少外出和聚集的客观需要，客厅成为人们日常生活的中心场景[6]，被一些学者称为"客厅经济"的崛起也使得电视媒体再度吸引了广泛家庭审美观众群体的注意。节目也选用了如腾格尔、唐国强、李玉刚、薛之谦、周深等知名度较高的一些中青年明星嘉宾作为非常驻的见证官，去看待这些虚拟偶像，并抛出一些比较平实的问题交由专业人士进行解答，推动节目内容走向平民化与大众化，更好地帮助观众，尤其是对目前客厅电视的主力观看群体——中青年家庭群体观众进行视听体验。

此外，综艺节目《2060》相较于以往的节目而言，虚拟形象表现的不再是简单的动漫人物歌舞才艺表演，而是提升至 V-life 的定位，它们拥有独立的生命和人格。创作者对其赋予了较深的情感，并在节目表演前后展现自己的工作经历和这些虚拟形象的创作来源，并相信"他们是真实存在的"。每位 V-life 也有自己的人物设定，它们能够以讲述、表演、说唱等各种形式进行自我介绍、与观众打招呼。它们不仅是制作者的"女儿"、其公司的"公主"，也是"被迫上班的员工""与杨丽萍共舞的合作者"等等，能够因表现失误而表露出自己的"真情实感"，如"我没有完成好 ""为了准备这个节目焦虑，紧张……"等，甚至能在舞台现场跟自己的制作人"互损"。其中，两点十分动漫旗下仙禄工作室推出的"浓密仙"更是将"守护全世界的毛发"作为自己的职责，将毛不易视为偶像，与"网友称毛不易是命中注定的脱发代言人——毛不易的名字对应着每一根毛发都不容易"的网络热梗相呼应，并在节目中与女子团体"硬糖少女 303"的成员郑乃馨合作表演了歌曲《双马尾》，凸显其扎着又厚又长的麻花辫外观，直指当代年轻人脱发掉发、发量缺失的困扰。这种贴近大众的角色设定与人物表达，激发了观众的主体意识和情感互动，产生共鸣和认同感。

2.2 舞台科技创新表现形式

被称作是世界上第一档虚拟人物唱歌比赛的《Alter Ego》在节目宣传和播放初期，取得了较高的关注度，但是针对节目的评价并非十分乐观。在美国互联网电影资料库（Internet Movie Database，简称 IMDb）中，《Alter Ego》在总分 10 分的基础上，仅仅收获了 3.8 的评分（2022 年 1 月 1 日数据）。数据显示《Alter Ego》首期节目播出时，仅有 293 万的播放量，收视率为 0.65，远低于同公司播放的《蒙面歌王》第 6 季（1.11）。在社交媒体平台 YouTube 上，一周之内更是仅有 4 万左右的点击量，此后的收视率更是一路走低。美国知名影评杂志《Variety》对该节目也给予了较为消极的评价——"这个节目实在令人想到早些时候的《美国偶像》，并且在此基础上没有带来任何新鲜的东西。"[7] 从这一节目的实践来看，视觉技术的革新不仅没有为《Alter Ego》带来更为丰富的表现效果和积极的市场反响，甚至成为节目的累赘。

在 2021 年 5 月，美国广播电视台 FOX 节目相关负责人罗伯・韦德（Rob Wade）接受采访时表示，《Alter Ego》受到了一定的限制，仿真虚拟人物的制作水平难以满足节目制作的要求，呈现出一定的"诡异"和"冷感"。在最终的节目呈现中，其人物形象被英国《卫报》（The Guardian）评价为"丑得令人绝望"，但是在这种丑陋夸张的人物外观之下，表现的依旧是仿真人的形象内核。在机器人行业中，曾有"恐怖谷"的概念假设。这一概念最初由德国心理学家恩斯特・延奇提出，他认为恐怖源自于人类难以选择时的不确定性，如人们在难以判断物体是否具有生命时，会产生一定的恐惧感。1969 年，日本机器人专家森政弘将这一概念引入机器人技术研究中，展现了人类对机器人的心理排斥反应（见图 2）。[8] 而在《Alter Ego》节目中，其虚拟人物虽然不太精美，但依旧是一定程度地"接近人类"，但是在观众细致观察后，这些形象眼神空洞麻木、表情缓慢滞后、情感模糊不清等非拟人特征往往会成为显眼的部分，尤其是在动态条件下会使人产生行尸走肉般的联想，对其的好感度显著下降。在技术条件不足的局限之下，《Alter Ego》对虚拟形象的采用不仅没能使其脱颖而出，而使得观众产生不舒服的情绪。对《2060》而言，其多数人物选择的是刻意萌化的动漫角色，避开了目前技术条件不足的缺陷。每一个参与的观众都能

显著地通过外观，准确地判断出自己面对的是一个虚拟的形象。在这种外观充分地“不够拟人”的前提下再赋予其内在的真人表现，其人格特征就会格外突出，观众的好感度也会逐步上升，投入到节目的沉浸互动中。

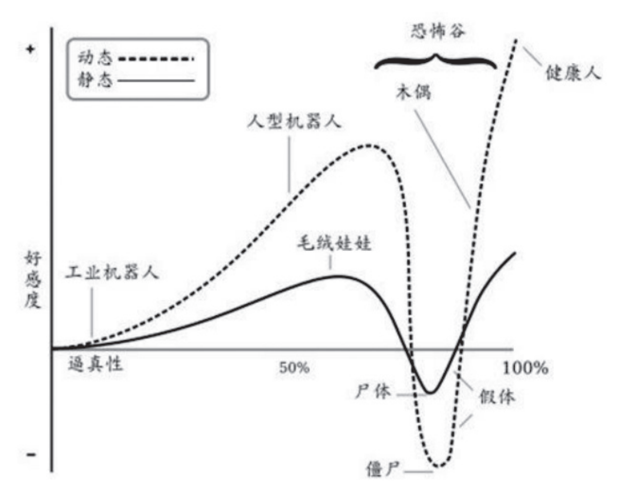


图 2 森政弘的“恐怖谷”概念假设

2.3 立足文化深挖社会价值

在短视频等其他媒介快速崛起的情况下，原先电视媒体的市场占有率被大大瓜分，在这一情况下，许多综艺节目也走向了网络化、定制化、精品化发展，深耕垂直细分领域。《2060》则选择了“二次元虚拟偶像”这一领域进行深挖，虽然并没有像此前《2050》那样透露出的消息一般，与弹幕视频网站哔哩哔哩（简称“B 站”）共同制作，但总体来看依旧与 B 站的文化环境密不可分。B 站平台本身就具备相当浓厚的二次元文化基础，在诞生之初就定位于二次元视频网站。尽管在近几年 B 站主流化、大众化趋势的影响下，其依旧保持了一定程度的二次元文化氛围，设有番剧、游戏、鬼畜等分区，聚集了大量喜爱二次元文化的年轻群体，B 站甚至为这些虚拟形象开设了专门的“虚拟主播”频道专区。由此可见，这种虚拟形象成长于二次元文化，但已经有了一定深厚的基础，为《2060》的创作提供了前提。同时，这种虚拟形象在诞生之初就源自于虚拟偶像产业，与这类二次元文化本就具备共同的历史基础。节目将“洛天依”作为节目“领航人”的化身，以其作为中国虚拟歌手代表人物的定位与较为广泛的认知基础，能够拉近原先陌生的虚拟形象概念与观众之间的距离。

此外，在前几年中，因为“唯收视率”“唯播放量”等错误导向的影响，一些投资商过度重视电视综艺节目的投资回报率，由此引发的泛娱乐化、低俗化等现象常常出现，给观众审美和社会风气带来了不良影响。[9] 对中国社会来说，综艺节目作为电视媒体的重要组成内容，不仅要考虑经济效益，更要注重作为主流媒体的社会引领作用。2015 年，国家新闻出版广电总局下发了关于真人秀节目的整改通知，不少综艺节目因为泛娱乐化遭遇停播。以《奔跑吧兄弟》为代表的游戏类户外综艺节目也更加重视文化元素，例如在《奔跑吧第一季》（2017）中，节目组来到了红色之城——延安，在黄河岸边震撼演绎了《黄河大合唱》。中华优秀传统文化在节目中的现身，不仅让一些原本纯粹以娱乐为导向的综艺节目撕下了“泛娱乐化”的标签，更让正能量始终在节目中弘扬。2018 年 4 月，国家广播电视总局宣传管理司司长高长力提出，今后广播电视节目必须继续遵循“小成本、大情怀、正能量”的自主创新原则。无论何时，都要始终把社会效益、价值引领放在首位。[10] 对元宇宙综艺而言，通向未来的科技感是最直观的亮点之一，但不能仅仅停留于视听享受的画面效果、热闹一番，而应当站在新技术发展的基础上，立足新时代的潮头，挖掘其背后的科技文化与其他相关的文化魅力，力图与潜在受众和社会情绪产生共鸣，展现出内容更聚焦，且有深度、有品质的综艺文化内涵。《2060》节目也并没有仅仅局限于小众的二次元虚拟偶像与虚拟形象文化中，而是采取了更为面向大众的策略，引入了中国的国漫文化，使这类节目及其产业配套不会依托于在中国没有深厚文化根基的日本二次元审美，而是更具有中国文化气息。节目中的虚拟形象也喊出了“你可以相信光（奥特曼），也可以相信我们”的口号，以 V-life 来构建国漫新表达，展现 Z 世代领域中的中国文化自信。

3.“技术”以及“文化”：元宇宙综艺的未来走向

作为一种新出现的综艺节目主题，“元宇宙综艺”虽然展现出了一定的新面貌，给观众耳目一新的视听感受，但是在技术层面和文化层面依旧存在着一定的不足之处，有待未来的从业者采取相应的措施进行解决。

3.1 技术条件有待提升

对目前的“元宇宙综艺”而言，由于技术条件的限制，许多的视听效果并没有得到满足。许多号称是“元宇宙综艺”或者在形态上接近“元宇宙综艺”的电视节目多是通过动作捕捉 + 实时渲染的技术来实现的，但是由于建模渲染和网络传输技术的问题，呈现的效果令人比较失望。如在前文所述的《Alter go》中，其角色模型便十分“过时”，使人产生难看的感觉。2020 年 10 月爱奇艺推出的虚拟人物才艺竞演节目《跨次元新星》中，就已经开创了虚拟形象文化进入综艺节目的先河，但其建模水平也被诸多网友诟病，表示与节目公布的相去甚远，有网友更是评论称“这个节目的建模水平是可以放到‘学了三年动画的同学毕业了’系列里面了”。同时，部分参赛选手的面部表情和身体动作十分僵硬，甚至出现了在节目表演中途卡机暂停的情况。其内容和建模的问题，

也使其在豆瓣平台 5440 人的评价中收获了 49.3% 的一星点评（2022 年 1 月 1 日数据），不仅吸引不到二次元核心群体，更是连三次元群体也难以把握。

对《2060》而言，虽然其整体技术有了很大的提升，但是对现场观众而言，其视觉效果看到的依旧是扁平的屏幕平面，虚拟人物的生动性被大大削减，需要嘉宾和观众的“现场表演”才能达到较好的拍摄效果，其立体的视觉效果仅能通过后期技术手段（见图 3），被屏幕前的观众所欣赏。虽然在节目进行到后期时，节目采取了“绿幕 +VR 眼镜”的拍摄制作手法，但无论对现场观众还是线上观众而言，其观看视角都是比较单一的，而此前线上宣传的 VR 版本至今仍未上线。整体来看，目前的“元宇宙综艺”节目与元宇宙空间技术所设想的感官享受相去甚远。



图 3　后期制作立体效果

3.2 文化内涵展现不足

此外，因为元宇宙文化内涵的薄弱和目前投资热情的过分高涨，如《2060》一般的“元宇宙综艺”并没有过多地去展示元宇宙本身的文化基础，而是转向了挖掘“虚拟形象”的内涵文化，“虚拟形象”作为数字代身的表现，便是构成元宇宙景观的一部分。不过在节目中，“虚拟形象”背后的真实人物却完全没有展现，有网友对此称“第一期进度条都接近底了，弹幕里都还在争论：这些虚拟偶像是不是动作捕捉的；声音究竟是配音还是 AI 自己的……”。目前网络上对“虚拟形象主播”的热衷和喜爱，不仅是虚拟形象本身，有些甚至深植于背后的“中之人”（真实人物），而《2060》却并没有区分开 AI 智能和真人扮演这两个截然不同的技术文化特征，仅仅是展现了酷炫的视觉效果。同时，对虚拟形象的表现也较为单一，除 1–3 分钟的节目表演外，多是采取访谈的形式，大篇幅的节目时长用于制作人个人的讲述和他们之间的沟通之中，更像是一次对虚拟形象产业的记录或是虚拟形象制作人的真人秀节目。

不过可喜的是，以《2060》为代表的这类“元宇宙综艺”节目确实让人看到了元宇宙主题元素在综艺节目中的有效运用，能够与传统综艺、中华文化进行组合，以这种新技术的面貌更好地以一种广大人民群众喜闻乐见的形式展现主旋律、正能量的题材，讲好中国故事，进而引发他们的情感与价值共鸣，提供了丰富多元的可能性。媒

参考文献

[1] 左鹏飞 . 最近大火的元宇宙到底是什么？ [EB/OL].（2021–09–13）https：//mp.weixin.qq.com/s/t863CA-LRizb_dKTWaDMlg.

[2] 薛静宜 . 元宇宙在广电行业的探索与应用 [J]. 广播电视网络，2021（10）：102–103，107.

[3] 陈旭光 . 电视综艺节目的现状与对策 [J]. 当代电视，2001（7）：21–23.

[4] 李文冰，吴莎琪 . 基于平台生态圈的综艺节目创新研究 [J]. 中国电视，2021（7）：71–76.

[5] 江苏卫视 JSTV. 坐标“星环城”，《2060》推开未来之门 [EB/OL].（2021–10–08)https：//baijiahao.baidu.com/s?id=1713025646640197186&wfr=spider&for=pc.

[6] 张燕 . 后疫情时代的客厅经济：智能电视用户价值的唤醒赋能与多重运营 [J]. 中国广播电视学刊，2021（9）：44–48.

[7] 音乐财经 . 虚拟偶像“真”的准备好了吗？ [EB/OL].（2021–09–30）https：//mp.weixin.qq.com/s/nMCB5AtHKEOP2RLCEalKSw.

[8] 范秀云 . 恐怖谷理论与动画电影中的逼真人物形象 [J]. 当代电影，2014（6）：187–190.

[9] 李冰，秦亚璐 .2018 年中国电视综艺节目的困境与突围 [J]. 中国电视，2019（4）：20–24.

[10] 国家广播电视总局 . 广电节目须遵循“小正大”原则 [EB/OL].（2018–04–08）http：//www.xinhuanet.com/politics/2018–04/08/c_1122650068.htm.

作者简介：陈一奔（1997–），男，浙江温州，硕士研究生，研究方向：数字媒体、广播电视。

（责任编辑：李净）